

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

УДК 574(477.6)

О. І. Благодарний,

*канд. екон. наук,
заступник завідувача відділом,
Інститут економіко-правових досліджень
НАН України, м. Донецьк,*

В. А. Іващенко,

начальник управління,

Г. К. Кузьміна,

начальник відділу,

*Головне управління статистики
у Донецькій області*

ЕКОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА ДОНЕЦЬКОГО РЕГІОНУ

Впродовж року в атмосферу потрапляє велика кількість різноманітних забруднюючих речовин. Рівень технологій у більшості виробництв української промисловості та сучасний стан основних виробничих фондів багатьох підприємств не відповідають вимогам екологізації виробництва. Недоліки природокористування минулих років, дефіцит коштів на переозброєння виробництва і недостатнє впровадження прогресивних екологічно безпечних технологій при одночасному впливі цих факторів призвели до загострення екологічної кризи.

Виробничі потужності по території України розміщені нерівномірно, внаслідок чого відбувається нерівномірне антропогенне навантаження на атмосферне повітря окремих регіонів. Найбільші показники обсягу викидів забруднюючих речовин у розрахунку на 1 км² території та в розрахунку на одну особу спостерігаються в Донецькій області.

Донеччина, яка є провідним індустріальним регіоном країни, відноситься до найбільш напружених у екологічному плані. Висока концентрація промислового виробництва і транспортної інфраструктури в поєднанні зі значною щільністю населення створили найбільше в Україні навантаження на біосферу. На території Донецької області, яка займає 4,4 % площі країни [1, с. 4], зосереджена майже шоста частина загальноукраїнського обсягу основних засобів промисловості, більше двох третин з якої припадає на екологічно небезпечні виробництва металургійної та добувної галузей, виробництво електроенергії й виробництво коксу. Підприємства саме цих видів економічної діяльності найнегативніше впливають на довкілля. Обсяг викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних і пересувних

джерел забруднення на території області у 2010 р. склав 23,8 % від загального їх обсягу по Україні, а наявність відходів у спеціально відведених місцях чи об'єктах та на території підприємств на кінець року — майже п'яту частину (19,1 %).

Для визначення ступеня впливу означених вище фактів забруднення навколишнього середовища слід проводити діагностику його, основною метою якої є виявлення центрів і причин забруднення по основних складових: атмосфера, вода, ґрунт. Набір логічних операцій, що дозволяють провести порівняння оцінок забруднення навколишнього середовища, дозволяє провести екологічну діагностику [2]. Окремі елементи екологічної діагностики для забезпечення екологічної безпеки регіону виконували З. В. Герасимчук, А. О. Олексюк [3], Н. В. Агаркова, А. Б. Качинський [4], а також інші вчені.

Метою роботи є визначення окремих операцій основних напрямів забруднення навколишнього середовища, проведення аналізу його стану і процесів поводження з відходами як елементів діагностики за даними табл. 1.

Стан повітряного басейну являється однією з найгостріших проблем області. Ситуація з інтенсивним забрудненням повітряного басейну є наслідком процесу становлення й розвитку промисловості в області в минулі десятиріччя, коли при будівництві промислових об'єктів екологічному аспекту не приділялося належної уваги.

За 2010 р. викиди забруднюючих речовин та парникових газів у атмосферу від стаціонарних джерел забруднення становили 1378,1 тис. *т* (33,4 % всіх викидів по Україні), що на 6 % більше, ніж за 2009 р. (рис. 1). У середньому на 1 підприємство

© О. І. Благодарний, В. А. Іващенко,
Г. К. Кузьміна, 2011

Таблиця 1. Надходження забруднюючих речовин у довкілля Донецької області

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Надходження забруднюючих речовин						
в атмосферу, тис. т	1863,0	1861,1	1871,2	1767,2	1513,3	1589,9
в поверхневі водойми, млн м ³	1196,0	3481,4	1967,9	1758,2	1232,0	1503,0
в земельні ресурси ¹ , тис. т	66,1	156,6	203,4	337,9	47,0	93823,4
У розрахунку на одну особу						
в атмосферу, кг	401	404	410	391	338	357
в поверхневі водойми, м ³	257	756	432	389	275	237

¹ За 2005–2009 рр. відображено дані по відходах I–III класів небезпеки; за 2010 р. — по відходах I–IV класів небезпеки.

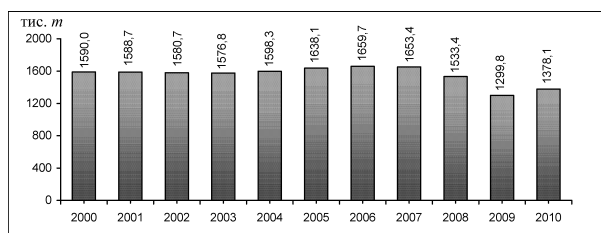


Рис. 1. Динаміка викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел забруднення

припадало по 1290,4 т забруднюючих речовин. Крім того, від підприємств області в атмосферне повітря потрапило 59 млн т діоксиду вуглецю.

Найбільшу частку (27,8 %) в загальному обсязі забруднюючих речовин складає оксид вуглецю, викиди якого за 2010 р. становили 382,5 тис. т. Обсяги викидів діоксиду та інших сполук сірки склали 375,7 тис. т (27,3 %), метану — 325,9 тис. т (23,7 %), речовин у вигляді суспендованих твердих частинок — 194,2 тис. т (14,1 %), сполук азоту — 81,5 тис. т (5,9 %).

Метали та їх сполуки становили 14 тис. т (1 % загального обсягу викидів), серед них найбільш шкідливі: ртуть та її сполуки — 2,5 т, хром та його сполуки — 45,9 т, свинець та його сполуки — 61,2 т, цинк та його сполуки — 159,4 т.

Щільність викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел забруднення у розрахунку на квадратний кілометр території області склала 52 т проти 49 т в 2009 р., що в 7,6 раза більше, ніж у середньому по Україні, та суттєво вище, ніж в інших промислово-розвинутих регіонах країни: в 1,8 раза вище, ніж у Дніпропетровській, у 2,7 раза — ніж у Луганській, у 5,5 раза — в Запорізькій та в 6,5 раза — в Харківській областях [1, с. 5].

Основними забруднювачами атмосферного повітря в області залишаються підприємства вугільної промисловості, металургії та підприємства-виробники електроенергії, на які припадало 92 % загального обсягу викидів по області. У 2010 р. викиди забруднюючих речовин підприємствами з виробництва електроенергії склали 467,8 тис. т, або 33,9 % обласного обсягу, металургійного комплексу — 414,5 тис. т, або 30,1 %, вугільної промисловості — 383 тис. т, або 27,8 %. Тому значне навантаження на повітряний басейн у тих містах і районах, де розташовані

підприємства цих видів діяльності, перш за все в м. Маріуполі, на який припало 26,4 % усіх викидів по області (364,3 тис. т). На підприємства Мар'їнського району припало 124,2 тис. т, або 9 % обласного обсягу викидів, м. Дебальцевого — 112,8 тис. т (8,2 %), Старобешівського району — 110,5 тис. т (8 %), м. Донецька — 80,2 тис. т (5,8 %), м. Харцизька — 75,4 тис. т (5,5 %), м. Єнакієвого — 67,4 тис. т (4,9 %), м. Макіївки — 58,1 тис. т (4,2 %).

Якщо у вугільній промисловості за рахунок уловлення частини метану обсяг викидів забруднюючих речовин у 2010 р. скоротився на 7,3 %, то металургійні підприємства області збільшили викиди в порівнянні з 2009 р. на 25,1 %, що більше, ніж склав приріст загального обсягу виробництва.

Основна частина викидів діоксиду сірки припадає на ті міста та райони, на території яких знаходяться теплові електростанції. У м. Дебальцевому, наприклад, діоксид сірки займає у загальному обсязі викидів 84 %, у м. Харцизьку — 73,2 %, у Слов'янському районі — 72,2 %, у Мар'їнському — 56,1 %, у Старобешевському — 46,7 %.

Викиди метану припадають на територію тих міст і районів області, де розташовані вугледобувні підприємства. При цьому в більшості з них викиди метану значно перевищують викиди всіх інших забруднюючих речовин і сягають більше 90 % від загального обсягу. Так, у м. Кіровському питома вага метану в загальному обсязі викидів склала 97,9 %, м. Вугледарі — 96,7 %, Жданівці — 93,6 %, Красноармійську — 95,2 %, м. Димитрові — 89,5 % [1, с. 7].

Переважає частка (85,2 %) викидів оксиду вуглецю у його загальному обсязі по області потрапила в повітряний басейн від підприємств металургійного виробництва. Майже три чверті обласних викидів оксиду вуглецю припадає на підприємства м. Маріуполя, 8,4 % — на підприємства Єнакієвого, 5,7 % — на підприємства м. Донецька.

Від підприємств хімічного виробництва в атмосферне повітря надійшло 1,6 тис. т забруднюючих речовин, що в сумарному обсязі по області складає лише 0,1 %. Однак за складом шкідливих інгредієнтів це виробництво є одним із самих небезпечних.

За 2010 р. в атмосферу потрапило 248,8 т мангану та його сполук, 208,8 т нафталіну, 132,9 т фе-

нолу, 61,2 *т* свинцю та його сполук, 16,8 *т* хлору та його сполук, майже 3 *т* ртуті та її сполук та ціла низка інших специфічних забруднюючих речовин.

Дані табл. 2 підкреслюють це і свідчать про те, що майже у половини адміністративних територій області цей показник перевищує середнє значення по області.

Таблиця 2. Групування адміністративно-територіальних одиниць за щільністю викидів у 2010 р.

Щільність викидів у розрахунку на 1 км ² , <i>т</i>	Чисельність територіально-адміністративних одиниць	% до загальної кількості
До 10	14	31,1
10,1–20	5	11,1
20,1–30	3	6,7
30,1–40	1	2,2
40,1–50	1	2,2
50,1–60	1	2,2
більше 60	20	44,5
Усього	45	100,0

Суттєвим джерелом забруднення атмосферного повітря області є транспортні засоби. На пересувні джерела забруднення припадає майже кожна восьма тонна забруднюючих речовин, яка потрапила в атмосферне повітря.

У 2010 р. від усіх видів транспорту в атмосферу потрапило 211,8 тис. *т* забруднюючих речовин, що на 0,8 % менше, ніж у 2009 р. Переважна частина — 189,7 тис. *т* (89,6 %) — це викиди від автомобільного транспорту, 12,6 тис. *т* (5,9 %) — від виробничої техніки, 7,6 тис. *т* (3,5 %) — від залізничного транспорту, 1,4 тис. *т* (0,7 %) — від авіаційного та 0,5 тис. *т* (0,3 %) — від водного транспорту [1, с. 8].

Від двигунів автомобілів, що працювали на бензині, в атмосферу потрапило 134,8 тис. *т* (63,7 %) забруднюючих речовин, на дизельному паливі — 40,4 тис. *т* (19,1 %), на стисненому і зрідженому газі — 35,1 тис. *т* (16,6 %). Із загального обсягу викидів забруднюючих речовин від автомобільного транспорту 130,8 тис. *т*, або 69 %, — це викиди від автомобілів, що перебувають у приватній власності населення, та 58,8 тис. *т*, або 31 %, — викиди від автомобільного транспорту підприємств.

Найбільше забруднення атмосферного повітря від автомобільного транспорту спостерігається у великих промислових містах, в першу чергу в м. Донецьку, на який припадає більше чверті (26,7 %) загальнообласного обсягу викидів. У м. Маріуполі аналогічний показник становив 11,2 %, м. Макіївці — 7,1 %, м. Горлівці — 5,5 %, м. Краматорську — 4 %.

Значні обсяги викидів забруднюючих речовин зумовлюють перевищення гранично допустимих концентрацій (далі — ГДК) багатьох забруднюючих речовин у атмосферному повітрі. У 2010 р. за дани-

ми обласної санітарно-епідеміологічної станції в міській місцевості в кожній тринадцятій із відібраних проб повітря виявлено перевищення ГДК, у тому числі в кожній п'ятій пробі — на пил, у кожній дев'ятій — на аміак та окис вуглецю, у кожній десятій — на сірководень.

У 2010 р. Державною екологічною інспекцією в Донецькій області у зв'язку з порушенням природоохоронного законодавства з охорони атмосферного повітря на 82 підприємствах тимчасово призупинено виробничу діяльність (у 2009 р. — у 83 випадках), пред'явлено 126 позовів (в 1,5 рази більше, ніж у 2009 р.) на суму 243,8 *млн грн*, проте сума стягнутих коштів склала лише 1,5 *млн грн* (0,6 % від загального обсягу пред'явлених).

Найбільш вагомими порушеннями повітроохоронного законодавства на території області були порушення порядку здійснення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря; порушення правил експлуатації споруд, устаткування, апаратури для очищення викидів; невиконання раніше виданих приписів щодо додержання вимог природоохоронного законодавства.

У 2010 р. з метою охорони атмосферного повітря від забруднення підприємства області здійснили 126 заходів, на впровадження яких було витрачено 265,9 *млн грн*. Це сприяло зменшенню викидів забруднюючих речовин у повітряний басейн регіону на 33,6 тис. *т*, що становить 100,2 % від очікуваного обсягу.

Відходи виробництва є одним з найбільш вагомих факторів забруднення навколишнього природного середовища і негативного впливу на всі компоненти довкілля. Інфільтрація від захоронених відходів на полігонах, пилоутворення у процесі їх розміщення, вітрова та водна ерозії, інші фактори міграції токсичних речовин призводять до забруднення підземних і поверхневих вод, атмосферного повітря, земельних ресурсів.

У 2010 р. внаслідок виробничої діяльності підприємств області утворилося 56381,3 тис. *т* відходів I–IV класів небезпеки (13,5 % загального обсягу по Україні), переважна частина з яких (99,6 %) — відходи IV класу небезпеки. Відходів I–III класів небезпеки утворилося 221,8 тис. *т*, що на 17,6 % більше, ніж у 2009 р. (табл. 3).

Включно по 2009 р. спостереженню підлягали відходи I–III класів небезпеки; з 2010 р. — відходи I–IV класів небезпеки.

У загальному обсязі відходів, що утворилися за 2010 р., найвагомішу питому вагу за небезпечними складниками займали відходи гірничої промисловості та розробки кар'єрів при добуванні та збагаченні руд та мінеральної сировини — 61 % (34,4 *млн т*). Відходи, які містять метали та їх сполуки, становили 6,9 *млн т*, або 12,2 %, відходи від очист-

Таблиця 3. Утворення відходів за класами небезпеки (тис. т)

	2000	2005	2008	2009	2010
Усього	110,7	675,5	642,5	188,7	56381,3
I клас небезпеки	0,1	0,0	0,3	0,2	0,3
II клас небезпеки	41,3	112,0	75,5	42,1	39,4
III клас небезпеки	69,3	563,5	566,7	146,4	182,1
IV клас небезпеки	...	...	...	...	56159,5

ки промислових і комунальних стоків — 1,5 *млн т*, або 2,7 %, відходи сільськогосподарського походження — 1,2 *млн т*, або 2,2 %. [1, с. 14].

Основними «постачальниками» відходів є теплові електростанції, шахти, металургійні та хімічні підприємства. У процесі виробництва чорних металів лише відходів згорання утворилося 4,5 *млн т*, що склало 56 % усіх відходів цієї категорії. На теплових електростанціях у процесі згорання вугілля утворилося 3,2 *млн т* відходів згорання.

Протягом 2010 р. в цілому по області утилізовано 17,1 *млн т* відходів, або 30,3 % від загальної кількості утворених. У загальному обсязі утилізованих, перероблених відходів 47 % складали відходи гірничої промисловості й розроблення кар'єрів при добуванні та збагаченні руд і мінеральної сировини, 22,2 % — відходи, що містять метали та їх сполуки, 9,3 % — відходи від очищення промислових і комунальних стічних вод. Крім того, 86 тис. *т* використано у вигляді палива чи іншим чином для отримання енергії.

У спеціально відведені місця чи об'єкти видалено 93,8 *млн т* відходів, з яких 91,6 % скинуто в спеціально обладнані звалища, 7,9 % — поховано в землі чи скинуто на неї, 0,4 % — скинуто в поверхневі водойми та решта (0,1 %) — закатано на глибину. У місця неорганізованого складування було видалено 378,9 *т* відходів.

На початок 2011 р. у спеціально відведених місцях чи об'єктах і на території підприємств області накопичилось 2,5 *млрд т* відходів I–IV класів небезпеки, що становило майже п'яту частину загального їх обсягу по країні. За найбільш небезпечними відходами I–III класів небезпеки, яких накопичилось 6,3 *млн т*, питома вага Донецької області в Україні склала 30,8 %.

Серед небезпечних відходів, розміщених на території підприємств області, є такі, що містять ртуть (383,6 *т*), свинець (11297,4 *т*). Представляють небезпеку також непридатні для використання пестициди та агрохімікати, яких накопичилось на підприємствах на кінець 2010 р. 124,6 *т* [1, с. 15].

Через відсутність полігонів для поховання відходів і заводів з їх переробки зберігання здійснюється на території підприємств. Місця складування відходів на підприємствах часто не відповідають екологічним вимогам.

Згідно з даними Донецької обласної санітарно-епідеміологічної станції у 2010 р. були перевірені 154 місця знешкودження та захоронення господарсько-побутових і промислових відходів III–IV класів небезпеки, з них майже кожне третє не відповідало санітарним вимогам.

За порушення природоохоронного законодавства щодо поводження з промисловими відходами Державною екологічною інспекцією в Донецькій області у 2010 р. було винесено 2 рішення про зупинення виробничої діяльності.

Приведений аналіз дозволяє зробити висновки, що:

у 20 містах та районах області, які займають п'яту частину території, і де мешкає більш двох третин населення, викиди забруднюючих речовин у розрахунку на один квадратний кілометр складали в середньому 216 *т*, що в 4,2 рази більше середнього обласного показника;

на окремих територіях регіону обсяги викидів забруднюючих речовин у розрахунку на один квадратний кілометр перевищують середній показник по області в сотні та десятки разів: у м. Кіровському — в 137 разів, Жданівці — в 144, Вугледарі — в 100, Дебальцевому — в 57, Добропіллі — в 38, м. Маріуполі — в 29 разів;

найбільше накопичилось відходів на підприємствах м. Докучаєвська (більше п'ятої частини загального обсягу), Добропілля (дев'ята частина), м. Макіївки (десята частина), а також міст Донецька, Єнакієвого, Горлівки (від 6 до 7 % обласного обсягу).

Досить складний стан навколишнього природного середовища, що склався в регіоні, потребує невідкладного виконання низки заходів для покращання екологічної ситуації.

До пріоритетних напрямів зміцнення екологічної безпеки області належать будівництво нових і реконструкція діючих очисних споруд, поліпшення екологічного стану річок, зменшення рівня забруднення повітря та більш раціонального використання природних ресурсів, перехід до європейської системи збору відходів, санація існуючих сміттєзвалищ, які не відповідають нормам екологічної безпеки; підтримка інвестиційних проектів, що використовують сучасні енергозберігаючі технології та не забруднюють навколишнє природне середовище. А саме головне — систематичне проведення діагностики стану навколишнього середовища для ідентифікації проблемних ситуацій і своєчасного упередження зміни стану навколишнього середовища.

Список використаної літератури

1. Стан навколишнього природного середовища Донецької області у 2010 році : комплексна доповідь / Головне управління статистики у Донецькій області. — Донецьк, 2011. — 33 с.

2. Науково-методичні рекомендації по діагностиці навколишнього середовища регіону : препринтне видання / Інститут економіко-правових досліджень НАН України. — Донецьк, 2011. — 23 с.

3. Герасимчук З. В. Екологічна безпека регіону : діагностика та механізм забезпечення : монографія / З. В. Герасимчук, А. О. Олексюк. — Луцьк : Надстир'я, 2007. — 280 с.

4. Агаркова Н. В. Регіональний вимір екологічної безпеки України з урахуванням загроз виникнення техногенних і природних катастроф : монографія / Н. В. Агаркова, А. Б. Качинський. — К. : Національний інститут стратегічних досліджень. — Серія «Екологічна безпека». — Випуск 2. — 1996. — 74 с.

Надійшла до редакції 18.08.2011 р.

УДК 332.12

О. Ю. Кудріна,

*канд. екон. наук,
доцент,*

*Луганський національний
університет ім. Тараса Шевченка*

ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ РЕГІОНУ*

Економіка України переживає непростий період відновлення після дестабілізуючого впливу кризи, в якому формування нових механізмів модернізації економіки повинне відбуватися на тлі стабільного економічного розвитку усієї соціально-економічної структури регіонів. Гостроту проблемі стійкого розвитку України надає формування багатьох дестабілізуючих розвиток економіки чинників: нестійкість стала характерною рисою функціонування економічних систем усіх рівнів, посилюється дезінтеграція і поляризація регіонів України за рівнем соціально-економічного розвитку. При цьому відсутнє адекватне цим процесам інституціонально-правове середовище, що сприяє забезпеченню економічної безпеки й ефективному управлінню стійким розвитком підсистем національної економіки.

Поняття стійкого розвитку вперше увійшло до міжнародного ужитку в 1987 р. після публікації і схвалення Генеральною асамблеєю ООН доповіді Комісії з довкілля і розвитку, очолюваної прем'єр-міністром Норвегії Гру-Харлем Брутландом.

У середині 70-х років XX ст. Програмою ООН з довкілля була сформульована концепція і поняття «Розвиток без руйнування». Надалі на зміну їй прийшла концепція «екорозвитку» екологічно прийнятний розвиток або розвиток, який прагне завдати найменшої негативної дії довкіллю і, отже, найменший екологічний збиток [1].

На початку 90-х років її змінила концепція «стійкого розвитку». За визначенням Комісії ООН

зі сталого розвитку, його мета — задовольняти потреби сучасного суспільства, не ставлячи під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти свої потреби. Теорія стійкого розвитку є альтернативою парадигмі економічного зростання, яка ігнорує екологічну небезпеку від розвитку за екстенсивною моделлю.

У змісті терміну виділені два імператива: імператив екологічної стійкості й імператив соціально-економічної стійкості.

В одній із доповідей ЮНЕСКО основні завдання стійкого розвитку характеризуються таким чином: підвищення економічного зростання; охорона довкілля у плані відновлення стійких природних екосистем; досягнення соціальної справедливості.

Термін «стійкий розвиток» викликає суперечки в науковій літературі. Його англійський оригінал (sustainable development) піддається критиці як словосполучення, сумнівне з точки зору формальної логіки. Навіть у звичайній мові поняття «розвиток» несе з собою енергію, означає зміни, тоді як поняття «стійкий» несе в собі сенс незмінності і збереження.

Однак справа не в перекладі, а в тому, як ми розуміємо цей термін.

Термін «sustainable development» (стійкий розвиток) застосовується для характеристики типу економічного розвитку, що забезпечує екологічну безпеку, відтворюваність обмежених ресурсів і якість економічного зростання (наприклад, справедливий розподіл доходів).

* Точка зрення автора не совпадає с мнением редакции.